Schumacher ELECTRIC

ARC WELDER
SOUDEUR D'ARC

USER'S GUIDE
GUIDE DE L-UTILISATEUR



READ ENTIRE MANUAL BEFORE USING THIS PRODUCT

LIRE ENTIÈREMENT LE GUIDE AVANT D'UTILISER CE PRODUIT

00-99-000985/1009

TABLE OF CONTENTS

TABLE DES MATIÈRES



Pursuant to California Proposition 65, this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

Résultant de la Proposition californienne 65, ce produit contient des produits chimiques dont l'état de la Californie reconnaît causer le cancer et des anomalies congénitales ou d'autre danger pour la reproduction.

1. GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

The following safety information is provided as a guideline to help you operate your new welder under the safest possible conditions. Any equipment that uses electrical power can be potentially dangerous to use when safety or safe handling instructions are not known or not followed. The following safety information is provided to give you the information necessary for safe use and operation.

When a WARNING precedes a procedure step, it is an indication that the step contains a procedure that might be injurious to a person if proper safety precautions are not heeded. When a procedure step is preceded by a CAUTION, it is an indication that the step contains a procedure that might damage the equipment being used. A NOTE may be used before or after a procedure step to highlight or explain something in that step.

READ ALL SAFETY INSTRUCTIONS CAREFULLY before attempting to install, operate, or service this welder. Failure to comply with these instructions could result in personal injury and/or property damage.

Published standards on safety are available. They are listed in ADDITIONAL SAFETY INFORMATION at the end of this SAFETY SUMMARY. The National Electrical Code, Occupational Safety and Health Act regulations, local industrial codes and local inspection requirements also provide a basis for equipment installation, use, and service.

1.1 SHOCK HAZARDS



WARNING: Electric shock can kill! To reduce the risk of death or serious injury from shock, read, understand, and follow the following safety instructions. In addition, make certain that anyone else who uses this welding equipment, or who is a bystander in the welding area understands and follows these safety instructions as well.

IMPORTANT! TO REDUCE THE RISK OF DEATH, INJURY, OR PROPERTY DAMAGE, DO NOT ATTEMPT OPERATION of this welding equipment until you have read and understand the following safety summary.

- Do not, in any manner, come into physical contact with any part of the welding current circuit. The welding current circuit includes: A. the work piece or any conductive material in contact with it, B. the ground clamp, C. the electrode or welding rod, D. any metal parts on the electrode holder.
- Do not weld in a damp area or come in contact with a moist or wet surface.
- Do not attempt to weld if any part of clothing or body is wet.
- Do not allow the welding equipment to come in contact with water or moisture.
- Do not drag welding cables, wire feed gun, or welder power cord through or allow them to come into contact with water or moisture.

- Do not touch welder, attempt to turn welder on or off if any part of the body or clothing is moist or if you are in physical contact with water or moisture.
- Do not attempt to plug the welder into the power source if any part of body or clothing is moist, or if you are in physical contact with water or moisture.
- Do not connect welder ground clamp to or weld on electrical conduit.
- Do not alter power cord or power cord plug in any way.
- Do not attempt to plug the welder into the power source if the ground prong on power cord plug is bent over, broken off, or missing.
- Do not allow the welder to be connected to the power source or attempt to weld if the welder, welding cables, welding site, or welder power cord are exposed to any form of atmospheric precipitation, or salt water spray.
- Do not carry coiled welding cables around shoulders, or any other part of the body, when they are plugged into the welder.
- Do not modify any wiring, ground connections, switches, or fuses in this welding equipment.
- Wear welding gloves to help insulate hands from welding circuit.
- Keep all liquid containers far enough away from the welder and work area so that if spilled, the liquid can not possibly come in contact with any part of the welder or electrical welding circuit.
- Replace any cracked or damaged parts that are insulated or act as insulators such as welding cables, power cord, or electrode holder IMMEDIATELY.

1.2 EMF INFORMATION

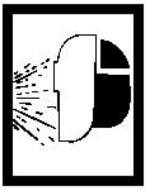
WARNING: Welding current will cause electromagnetic fields as it flows through welding cables and internal wiring. There has been and continues to be some concern and research about such fields. Until the final conclusions of the research are reached, you may wish to minimize your exposure to electromagnetic fields when welding or cutting.

To reduce magnetic fields in the workplace:

- Keep cables close together by twisting or taping them.
- Arrange cables to one side and away from you.
- Do not coil or drape cables around your body.
- Keep welding power source and cables as far away from you as practical.
- Connect work clamp to work piece as close to the weld as possible.

About Pacemakers: Pacemaker wearers consult your doctor prior to using any welding equipment. If cleared by your doctor, then following the above procedures is recommended.

1.3 FLASH HAZARDS



WARNING: ARC RAYS CAN INJURE EYES AND BURN SKIN! To reduce risk of injury from arc rays, read, understand, and follow the following safety instructions. In addition, make certain that anyone else that uses this welding equipment, or is a bystander in the welding area, understands and follows these safety instructions as well.

- Do not look at an electric arc without proper protection. A welding arc is extremely bright and intense and, with inadequate or no eye protection, the retina can be burned, leaving a permanent dark spot in the field of vision. A shield or helmet with a number 10-shade filter lens (minimum) must be used.
- Do not strike a welding arc until all bystanders and you (the welder) have welding shields and/or helmets in place.
- Do not wear a cracked or broken helmet and replace any cracked or broken filter lenses IMMEDIATELY.
- Do not allow the uninsulated portion of the wire feed gun to touch the ground clamp or grounded work to prevent an arc flash from being created on contact.
- Provide bystanders with shields or helmets fitted with a number 10-shade filter lens.
- Wear protective clothing. The intense light of the welding arc can burn the skin in much the same way as the sun, even through lightweight clothing. Wear dark clothing of heavy material. The shirt worn should be long sleeved and the collar kept buttoned to protect chest and neck.
- Protect against REFLECTED ARC RAYS. Arc rays can be reflected off shiny surfaces such as a glossy painted surface, aluminum, stainless steel, and glass. It is possible for your eyes to be injured by reflected arc rays even when wearing a protective helmet or shield. If welding with a reflective surface behind you, arc rays can bounce off the surface, then off the filter lens on the inside of your helmet or shield, then into your eyes. If a reflective background exists in your welding area, either remove it or cover it with something nonflammable and non-reflective. Reflected arc rays can also cause skin burn in addition to eye injury.

1.4 FIRE HAZARDS



WARNING: FIRE OR EXPLOSION CAN CAUSE DEATH, INJURY, AND PROPERTY DAMAGE! To reduce risk of death, injury, or property damage from fire or explosion, read, understand, and follow the following safety instructions. In addition, make certain that anyone else that uses this welding equipment, or is a bystander in the welding area, understands and follows these safety instructions as well. REMEMBER! Arc welding by nature produces sparks, hot spatter, molten metal drops, hot slag, and hot metal parts that can start fires, burn skin, and damage eyes.

- Do not wear gloves or other clothing that contain oil, grease, or other flammable substances.
- Do not wear flammable hair preparations.
- Do not weld in an area until it is checked and cleared of combustible and/or flammable materials. BE AWARE that sparks and slag can fly 35 feet and can pass through small cracks and openings. If work and combustibles cannot be separated by a minimum of 35 feet, protect against ignition with suitable, snug-fitting, fire resistant, covers or shields.
- Do not weld on walls until checking for and removing combustibles touching the other side of the walls.
- Do not weld, cut, or perform other such work on used barrels, drums, tanks, or other containers that had contained a flammable or toxic substance. The techniques for removing flammable substances and vapors, to make a used container safe for welding or cutting, are quite complex and require special education and training.
- Do not strike an arc on a compressed gas or air cylinder or other pressure vessel. Doing so will create a brittle area that can result in a violent rupture immediately or at a later time as a result of rough handling.
- Do not weld or cut in an area where the air may contain flammable dust (such as grain dust), gas, or liquid vapors (such as gasoline).
- Do not handle hot metal, such as the workpiece or electrode stubs, with bare hands.
- Wear leather gloves, heavy long sleeve shirt, cuffless trousers, high-topped shoes, helmet, and cap. As necessary, use additional protective clothing such as leather jacket or sleeves, fire resistant leggings, or apron. Hot sparks or metal can lodge in rolled up sleeves, trouser cuffs, or pockets. Sleeves and collars should be kept buttoned and pockets eliminated from the shirtfront.
- Have fire-extinguishing equipment handy for immediate use! A portable chemical fire extinguisher, type ABC, is recommended.
- Wear earplugs when welding overhead to prevent spatter or slag from falling into ear.
- Make sure welding area has a good, solid, safe floor, preferably concrete or masonry, not tiled, carpeted, or made of any other flammable material.
- Protect flammable walls, ceilings, and floors with heat resistant covers or shields.
- Check welding area to make sure it is free of sparks, glowing metal or slag, and flames before leaving the welding area.

1.5 FUME HAZARDS



WARNING: FUMES, GASES, AND VAPORS CAN CAUSE DISCOMFORT, ILLNESS, AND DEATH! To reduce risk of discomfort, illness, or death, read, understand, and follow the following safety instructions. In addition, make certain that anyone else that uses this welding equipment or is a bystander in the welding area, understands and follows these safety instructions as well.

- Do not weld in an area until it is checked for adequate ventilation as described in ANSI standard #Z49.1. If ventilation is not adequate to exchange all fumes and gasses generated during the welding process with fresh air, do not weld unless you (the welder) and all bystanders are wearing air-supplied respirators.
- Do not heat metals coated with, or that contain, materials that produce toxic fumes (such as galvanized steel), unless the coating is removed. Make certain the area is well ventilated, and the operator and all bystanders are wearing air-supplied respirators.
- Do not weld, cut, or heat lead, zinc, cadmium, mercury, beryllium, or similar metals without seeking professional advice and inspection of the ventilation of the welding area. These metals produce EXTREMELY TOXIC fumes that can cause discomfort, illness, and death.
- Do not weld or cut in areas that are near chlorinated solvents. Vapors from chlorinated hydrocarbons, such as trichloroethylene and perchloroethylene, can be decomposed by the heat of an electric arc or its ultraviolet radiation. These actions can cause PHOSGENE, a HIGHLY TOXIC gas to form, along with other lung and eye-irritating gases. Do not weld or cut where these solvent vapors can be drawn into the work area or where the ultraviolet radiation can penetrate to areas containing even very small amounts of these vapors.
- Do not weld in a confined area unless it is being ventilated and the operator (and anyone else in the area) is wearing an air-supplied respirator.
- Stop welding immediately if you develop momentary eye, nose, or throat irritation as this indicates inadequate ventilation. Stop work and take necessary steps to improve ventilation in the welding area. Do not resume welding if physical discomfort persists.

1.6 ADDITIONAL SAFETY INFORMATION

For additional information concerning welding safety, refer to the following standards and comply with them as applicable.

- ANSI Standard Z49.1 — SAFETY IN WELDING AND CUTTING — obtainable from the American Welding Society, 550 NW Le Jeune Road, Miami, FL 33126 Telephone (800) 443-9353, Fax (305) 443-7559 - www.amweld.org or www.aws.org

- ANSI Standard Z87.1 — SAFE PRACTICE FOR OCCUPATION AND EDUCATIONAL EYE AND FACE PROTECTION — obtainable from the American National Standards Institute, 11 West 42nd St., New York, NY 10036 Telephone (212) 642-4900, Fax (212) 398-0023 - www.ansi.org
- NFPA Standard 51B — CUTTING AND WELDING PROCESS — obtainable from the National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269-9101 Telephone (617) 770-3000, Fax (617) 770-0700 - www.nfpa.org
- OSHA Standard 29 CFR, Part 1910, Subpart Q., WELDING, CUTTING AND BRAZING — obtainable from your state OSHA office or U. S. Dept. of Labor OSHA, Office of Public Affairs, Room N3647, 200 Constitution Ave. NW Washhington, DC 20210 - www.osha.gov
- CSA Standard W117.2 — Code for SAFETY IN WELDING AND CUTTING. — obtainable from Canadian Standards Association, 178 Rexdale Blvd. Etobicoke, Ontario M9W 1R3 - www.csa.ca
- American Welding Society Standard A6.0. WELDING AND CUTTING CONTAINERS WHICH HAVE HELD COMBUSTIBLES. — obtainable from the American Welding Society, 550 NW Le Jeune Road, Miami, FL 33126 Telephone (800) 443-9353, Fax (305) 443-7559 - www.amweld.org or www.aws.org

2. INTRODUCTION

2.1 DESCRIPTION

Your new welder is designed for general repair, maintenance, and metal fabrication. The welder consists of a single-phase power transformer, and control switch. This welder is capable of welding with 1/16”, 5/64”, and 3/32” general purpose mild steel electrodes.

Now you can weld 18-gauge steel sheet metal up to 1/8” with a single pass. Welds thicker metal with beveling and multiple passes.

2.2 WELDER PERFORMANCE

Your welder has been designed to weld on steel from approximately 18 gauge up to 1/8” thick. Thinner and thicker material can be welded depending on the experience and technique of the welder and the type of welding rod being used.

2.3 SPECIFICATIONS

Input Voltage	120 volt 60 Hz. Single Phase
Input Amps @ Rated Output	20 AAC
Input Plug Style	120 volt 15 amp
Power Cord Length	6-ft.
Rated Output Amps	70 AAC
Max Output Amps	80 AAC
Rated Output Volts	27 VAC
Rated Duty Cycle	10%
Max Open Circuit Voltage	40 VAC
Agency Listing	cULus
Output Settings	2

2.4 POWER REQUIREMENTS

WARNING: THIS WELDING MACHINE MUST BE CONNECTED TO A POWER SOURCE IN ACCORDANCE WITH APPLICABLE ELECTRICAL CODES.

This welder intermittently draws more than 15 amps of current. We recommend that you either install a 20 amp circuit or do not run anything else on the same circuit as the welder or you may trip the breaker supplying the AC power. If you modify the power cord in any way, other than attaching the proper input plug, you will void the manufacturer’s warranty. It is recommended that a qualified electrician verify the actual voltage at the receptacle into which the welder will be plugged and confirm that the receptacle is properly fused and grounded. The use of the proper circuit size can eliminate nuisance circuit breaker tripping while welding.

DO NOT OPERATE THIS WELDER if the actual power source voltage is less than 100 volts AC or greater than 125 volts AC. Contact a qualified electrician if this problem exists. Improper performance, damage to the welder, property damage and/or personal injury can result if operated on inadequate or excessive power.



WARNING: ELECTRIC SHOCK CAN KILL! FIRE CAN KILL, INJURE, AND CAUSE PROPERTY DAMAGE!

- To reduce the risk of electric shock and fire, connect only to properly grounded and fused outlets.
- Never alter the AC power cord provided on the welder. Never alter an extension cord or extension cord plugs.

2.5 EXTENSION CORD USE

For optimum welder performance, an extension cord should not be used unless absolutely necessary. If necessary, care must be taken in selecting an extension cord appropriate for use with your specific welder.

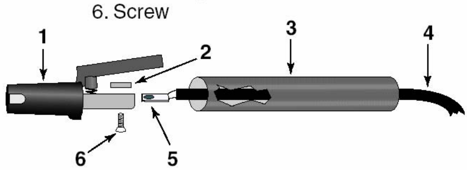
Select a properly grounded extension cord that will mate the AC power cord of the welder with the AC power source receptacle directly, without the use of adapters. Make sure the extension cord is properly wired and in good electrical condition.

For an extension cord not exceeding 25 feet in length, choose the same AWG wire size as that of the power cord on the welder. Extension cord lengths longer than 25 feet will require heavier wire gauges to compensate for voltage losses.

2.6 INSTALLING THE ELECTRODE HOLDER

Attach the electrode holder to the electrode cable according to the following steps.

1. Electrode Holder
2. Rectangular Mounting Nut
3. Handle
4. Cable
5. Cable Lug
6. Screw

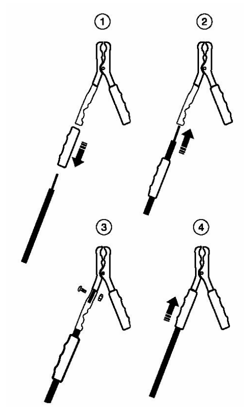


1. Remove the handle (3) from the electrode holder (1) by removing the screw holding the handle (not shown) and sliding the handle off.
2. Remove the screw (6) from the electrode holder (1).
3. Push the cable (4) through the handle (3).
4. Insert the screw (6) through the hole in the electrode holder, then through the cable lug (5) and thread into the Rectangular Mounting Nut (2).
5. Slide the handle back onto the electrode holder body (when it is aligned properly it will slide on easily). Press the two parts together and reinsert the screw to hold the handle in place.

2.7 INSTALLING THE GROUND CLAMP

Attach the ground clamp to the ground cable according to the following steps.

1. Remove the rubber grip from ground clamp.
2. Push the cable through the grip as illustrated.
3. Attach cable lug to the ground clamp with lockwasher and screw.
4. Slide grip back up over ground clamp.



3. OPERATION

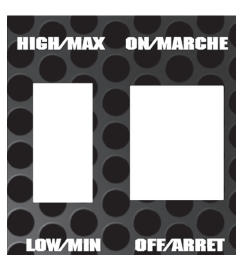
3.1 GETTING TO KNOW YOUR NEW WELDER

Whether or not you have welded before, it is important that you become familiar with your welder, its controls, and the results achieved at different settings. We strongly recommend that you practice with your new welder on scrap metal, trying a variety of heat settings, base metal thicknesses, and welding positions for each type and size of wire that you will be using. By doing this you will gain a feel for how changes in these welding variables affect the weld.

If you have not welded before, you will need to develop welding skills and techniques as well. The self-taught welder learns through a process of trial and error. The best way to teach yourself how to weld is with short periods of practice at regular intervals.

Do not attempt to weld on any valuable equipment until you have made practice welds on scrap metal that can be discarded. The scrap metal should be of the same type and thickness as that of the item to be welded. Only after you are satisfied that your practice welds are of good strength and appearance, should you attempt your actual welding job.

3.2 CONTROLS & THEIR FUNCTIONS



AMPERAGE CONTROL
Two settings can be selected. The lower setting for thinner material and smaller welding electrodes, the higher setting for thicker materials and larger welding electrodes.

ON-OFF – THERMAL INDICATOR

To turn the power on to the welder, push the main switch to ON. Your welder has a lighted main switch. This light will come on if the welder has overheated. The light indicates that a thermostat has shut off the power within the welder. Once the welder has cooled, the thermostat will turn the welder back on and the light will go out. Over heating is usually caused by exceeding the welder duty cycle.

DUTY CYCLE

The duty cycle rating of a welder is a measure of how long the welder can weld and how long it must be rested and cool. It is expressed as a percentage of ten minutes (the industry recognized cycle time) and represents the maximum welding time allowed, with the balance of the ten minute cycle required for cooling.

INTERNAL THERMAL PROTECTION

If you exceed the duty cycle of your welder, an internal thermal protector will open and shut off all welder functions. If this ever happens to you, do not shut off the welder! Leave it turned on. After cooling a while, the thermal protector will automatically reset and the welder will function again. However, you should wait at least 10 minutes after the thermal protector opens before resuming welding, even if the protector resets itself sooner, or you may experience less than specified duty cycle performance.

CAUTION! DO NOT CONSTANTLY EXCEED THE DUTY CYCLE OR DAMAGE TO THIS WELDER WILL RESULT!

CONNECT WELDER GROUND

Attach the ground clamp to the work piece making sure that the work piece is cleaned of dirt, oil, rust, scale, oxidation, and paint at the point of connection. It is best to connect the ground clamp directly to the work piece and as close to the weld as possible. If it is impractical to connect the ground clamp directly to the work piece, connect it to metal that is securely attached to the work piece, but not electrically insulated from it. Also, make sure this other metal is of similar or greater thickness than that of the work piece.

CAUTION! RISK OF ELECTRONIC COMPONENT DAMAGE!

If the ground clamp is being connected to an automobile or other equipment with on-board computer systems, solid state electronic controls, solid state sound systems, etc., do not weld until disconnecting the cable from the battery that is attached to chassis ground. Failure to do so may result in electronic component damage!

4. GENERAL WELDING INFORMATION

4.1 PREPARATIONS FOR WELDING

An important factor in making a satisfactory weld is preparation. This includes studying the process and equipment and then practice welding before attempting to weld finished product. An organized, safe, convenient, comfortable, well lighted work area should be available to the operator. The work area should specifically be free of all flammables with both a fire extinguisher and bucket of sand available.

To properly prepare for welding, it is necessary to:

1. Prepare an organized, well lighted work area
2. Provide protection for the eyes and skin of the operator and bystanders.
3. Set up the work piece and make the ground clamp connection.
4. Select the electrode.
5. Turn the power switch on.

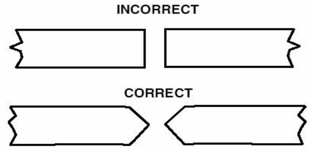
4.2 SETTING UP THE WORK PIECE

Welding Positions
Arc welding can be performed in any of the four basic positions: Flat, Horizontal, Vertical and Overhead. Flat welding is generally easier, faster, and allows for better penetration. Overhead welding is the most difficult. The (rod) selections will be affected by the positions. Vertical and overhead welding are usually only attempted when using a welder with dc welding capabilities.

If possible, the work piece should be positioned so that the bead will run on a flat surface.

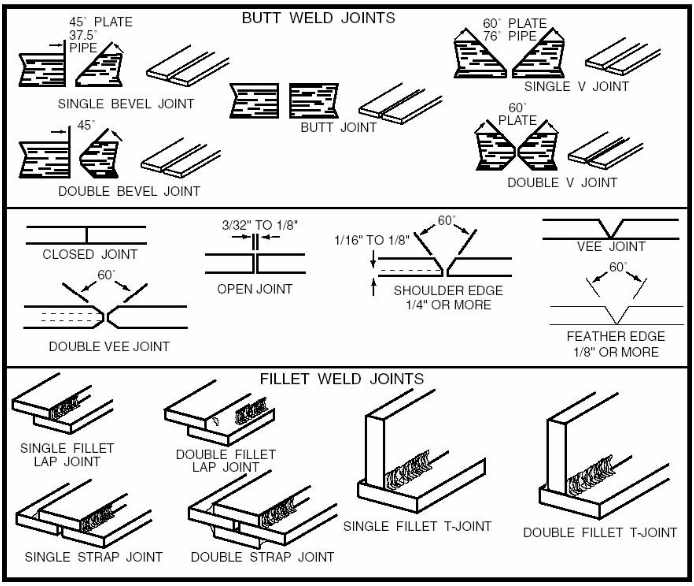
Preparing The Joint
For effective welding, the surfaces to be joined must be free of dirt, rust, scale, oil or paint. Welding on metals not properly cleaned will cause a brittle and porous weld.

If the base metal pieces to be joined are thick or heavy, it may be necessary to bevel the edges, with a metal grinder, at the point of contact, as shown below. The angle of the bevel should be approximately 60 degrees. If utilizing a grinder, be sure to follow all manufacturer warnings and procedures.



See the chart below for detailed instructions for preparing the weld joint.

During the welding, the work pieces will become hot and will tend to expand. The expansion may cause the pieces to shift from the regular position. If possible, the work pieces should be clamped into the position they are to occupy when the welding is completed.



4.3 Selecting The Proper Electrode

The welding electrode is a rod, or wire, of electrically conductive metal, coated with a layer of flux.

When welding, electrical current flows between the electrode (rod) and the grounded metal work piece. The intense heat of the arc between the rod and the grounded metal melts the wire and the flux.

The rod wire joins with the base metal in the work piece to form the weld bead. The burning flux forms a gas shield around the arc and helps to control the flow of the fusing metals that form the weld bead.

The type and thickness of the metal and the position of the work piece determines the electrode type and the amount of heat needed in the welding process. Heavier and thicker metals require more heat (amperage).

There is no hard and fast rule that determines the exact rod or heat setting required for every situation. To check the rod requirements for particular applications, refer to the rod guide on your welder, and then experiment on some scrap metal.

Low vs High Voltage Welding Electrodes

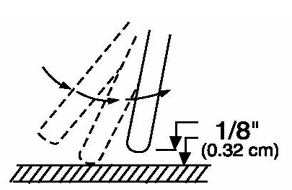
Make certain you have the best electrode for the welding job you intend to do. Electrode manufacturers make most of the standard welding electrodes in two basic types. One type has been designed to run on welders with high Open Circuit Voltage. The other type electrode is designed to run on welders with Low Open Circuit Voltage. Most of your welding will probably be done with low open circuit voltage AC rods such as E-6013 or E-7014 general purpose rods. Use rods of 1/16, 5/64, or 3/32 inch diameter (the thicker the rod, the more experience you need.) High open circuit voltage rods such as 6011, 7018, etc. will not work with most low power welders (100 amps and smaller).

Electrode manufacturers have adopted a uniform marking code for welding electrodes. Each electrode is marked with a prefix letter and four numbers. Each of the numbers has a particular significance. For example: a commonly used general purpose electrode is marked E-6013. The E signifies the electrode is for electric arc applications.

The first two digits in the number indicate the minimum tensile strength, of the deposited metal, in thousands of pounds per square inch. In this instance, 60 indicates the melting rod will have a minimum tensile strength of 60,000 p.s.i. The third number indicates the welding position for which the rod is intended. A number 1 indicates for use in any position. Number 2 represents an electrode restricted to welding in horizontal and flat positions. Number 3 represents an electrode intended for use in the flat position only. The fourth digit shows some special characteristics of the electrode such as weld quality, type of current, or amount of penetration. For all practical purposes, fourth position marking will not affect the rod you would normally purchase.

4.4 Striking The Arc

To strike an arc, bring the tip of the rod in contact with the work surface and then quickly raise it until there is about 1/8 inch (3.2 mm) gap between the rod and the work, as can be seen below.



The easiest way to strike an arc is to scratch the tip of the rod (for a short distance) on the work surface (as you would strike a match), then quickly lift it the required 1/8 inch (3.2 mm). It is important that the gap be maintained during the welding process and that it be neither too wide or too narrow. If the gap becomes too narrow, the electrode will freeze or stick to the work piece.

Striking a proper arc and maintaining the gap between the electrode and the base metal takes practice. A beginner may expect to extinguish any number of arcs and freeze more than a few electrodes before acquiring the necessary skill.

Knowing when the arc is just right is a matter of experience. A crisp, cracking sound, accompanies a good arc. The sound is similar to that made by eggs frying. To lay a weld bead, only 2 movements are required; downward and in the direction the weld is to be laid. Always watch the weld puddle to keep the slag from flowing in front of it to prevent causing inclusions and gas pockets.

5. GENERAL MAINTENANCE

5.1 Except for external cleaning and occasionally retightening screws, there is no periodic maintenance recommended for your welder.

5.2 Servicing does not require opening unit, as there are no user-serviceable parts.

6. REPLACEMENT PARTS LIST

Part Number	Description
3599000200	HANDLE
0699000218	ELECTRODE HOLDER
2299000549	GROUND CLAMP
4999000103	*WELDING HELMET
4999000104	*WELDING GLOVES
4999000105	*WELDING BRUSH
*Optional on some models	

7. LIMITED WARRANTY

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL RETAIL PURCHASER OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE OR ASSIGNABLE.

Schumacher Electric Corporation (the “Manufacturer”) warrants the welder’s transformer for 5 years, the entire welder (excluding accessories packed with the welder and the welding cables, gun or torch) for 2 years and the welder’s welding cables and welding gun or torch for 1 year from the date of purchase at retail against defective material or workmanship that may occur under normal use and care. If your unit is not free from defective material or workmanship, Manufacturers obligation under this warranty is solely to repair or replace your product, with a new or reconditioned unit, at the option of the Manufacturer. It is the obligation

of the purchaser to forward the unit, along with mailing charges prepaid to the Manufacturer or its authorized representatives in order for repair or replacement to occur.

Manufacturer does not provide any warranty for any accessories used with this product that are not manufactured by Schumacher Electric Corporation and approved for use with this product. This Limited Warranty is void
if the product is misused, subjected to careless handling, repaired, or modified by anyone other than Manufacturer or if this unit is resold through an unauthorized retailer.

Manufacturer makes no other warranties, including, but not limited to, express, implied or statutory warranties, including without limitation, any implied warranty of merchantability or implied warranty of fitness for a particular purpose. Further, Manufacturer shall not be liable for any incidental, special or consequential damage claims incurred by purchasers, users or others associated with this product, including, but not limited to, lost profits, revenues, anticipated sales, business opportunities, goodwill, business interruption and any other injury or damage. Any and all such warranties, other than the limited warranty included herein, are hereby expressly disclaimed and excluded. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or length of implied warranty, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and it is possible you may have other rights which vary from this warranty.

THIS LIMITED WARRANTY IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES OR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS WARRANTY.

Schumacher Electric Corporation Customer Service
1-800-621-5485
Monday – Friday 7:00 a.m. to 5:00 p.m. CST

1. GÉNÉRAL PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Les consignes de sécurité ci-après sont fournies pour vous permettre d'utiliser votre nouveau poste à souder en toute sécurité. Tout appareil électrique comporte des dangers potentiels si on l'utilise sans connaître ou respecter les consignes de sécurité le concernant. Les informations qui suivent indiquent à l'opérateur comment utiliser cet appareil en toute sécurité.

Une étape précédée du terme AVERTISSEMENT indique que l'étape en question contient une operation qui risque de blesser quelqu'un si les consignes de sécurité ne sont pas respectées.

Une étape précédée du terme ATTENTION indique que l'étape en question contient une opération qui risque d'endommager le matériel utilisé.

Une REMARQUE peut être utilisée avant ou après la description d'une étape pour souligner ou expliquer certains aspects de cette étape.

Il existe des publications concernant les normes de sécurité. Ces publications sont énumérées à la fin du Sommaire des consignes de sécurité au sein de la section Consigne de sécurité supplémentaires.

Les règlements émanants d'institution tel que "La réglementation électrique nationale", le code santé et de sécurité au sein des professionnelles, les règlements locaux ainsi que les inspections locales constituent également des bases de référence à l'installation, l'utilisation, et l'entretient de ces équipements.

1.1 RISQUES DE CHOCS ÉLECTRIQUES



AVERTISSEMENT: LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS! Afin de réduire les risques de blessures graves, voire mortelles, résultant de chocs électriques, veuillez lire, comprendre, et suivre les consignes de sécurité suivantes.

De plus, assurez vous que toutes les autres personnes susceptibles d'utiliser ce poste à souder ou de se tenir dans la zone de soudage comprennent et suivent également ces consignes de sécurité.

IMPORTANT! AFIN DE RÉDUIRE LES RISQUES D'ACCIDENTS MORTELS, DE BLESSURES, ET DE DOMMAGES MATÉRIELS, N'ESSAYEZ PAS D'UTILISER avec ce poste à souder tant que vous n'avez pas lu et compris le sommaire des consignes de sécurité.

- Ne soyez à aucun moment en contact physique soit avec quelques portions du circuit électrique de soudure soit avec quelques pieces métalliques à son contact. Les circuits électriques de soudage comprend entre autres: A. Les pièces du champ de travail et autres matériaux conducteurs à son contact, B. la pince du circuit électrique de soudage de mise à la masse, C. l es électrodes ou la baguette de soudage, D. Toutes parties métalliques au contact de la pince ou de l'électrode
- N'essayez ni de souder dans une zone humide ni d'entrer en contact avec une surface humide ou mouillée.

- N’essayez pas de souder si tout ou partie de votre corps ou de vos vêtements est mouillée.
- N’exposez pas cet à l’eau ou de l’humidité.
- Ne laissez ni les câbles de soudage, ni la porte electrode, ni l’enrouleur du câble, ni le cable d’alimentation du poste à souder traîner dans l’eau ou dans une zone meme humide. Ne les laissez pas entrer en contact avec de tel zones.
- N’essayez ni de toucher le poste à souder, ni de l’allumer, ni de l’éteindre si tout ou partie de votre corps ou de vos vêtements sont au contact d’eau ou d’humidité.
- N’essayez pas de brancher le câble d’alimentation du poste à soudé sur une source de courant électrique si tout ou partie de votre corps ou de vos vêtements est en contact physique avec l’eau ou l’humidité.
- N’essayez ni de brancher la pince de mise à la masse du circuit de soudage, ni de souder sur une partie d’un circuit électrique sous tension.
- Ne modifiez en aucune manière ni le câble d’alimentation secteur ni la fiche du câble d’alimentation secteur.
- N’essayez pas de branchez le poste à soudure dans une prise d’alimentation si la broche demise à la terre de fiche du câble d’alimentation est tordue, cassée, ou manquante.
- Ne laissez pas le poste à souder branché sur une source d’alimentation, ou n’essayez pas non plus de souder si le poste à souder, les câbles de soudage, la zone de soudage, ou les câble d’alimentation du poste à souder sont exposés à toutes forme de précipitations atmosphériques ou de vaporisations salines.
- Ne transporter pas les câbles de soudage enroulés sur votre épaule ou sur toutes autres parties de votre corps s’ils sont branchés sur le poste à souder.
- Ne modifiez ni les câbles, ni les pinces de mise à la masse, ni les interrupteurs, ni les fusibles de ce poste à souder.
- Portez toujours des de soudage pour à vous isoler les mains du circuit électrique de soudage.
- Gardez tous container contenant des liquids aussi loin que possible du poste à souder et de la zone de travail afin que si ceux ci vennaient à être renversés, aucun liquide ne puisse entrer en contact avec tout ou partie du poste à souder ou du circuit électrique de soudage.
- Remplacez IMMÉDIATEMENT toute ou partie des pièces qyu serauebt fussurées ou endommagées et qui agissant en isolant comme les câbles de soudage, les câbles d’alimentation, ou la pince d’électrode.

1.2 INFORMATION SUR LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

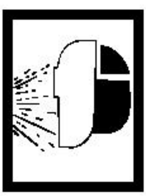
AVERTISSEMENT: Le courant de soudage, pendant son passage dans les câbles de soudage, causera des champs électromagnétiques. Il y a eu et il y a encore un certain souci à propos de tels champs. En attendant que les conclusions finales de la recherche soient établies, il vous serait souhaitable de réduire votre exposition aux champs électromagnétiques pendant le soudage ou le coupage.

Afin de réduire les champs électromagnétiques dans l'environnement de travail, respecter les consignes suivantes :

- Garder les câbles ensembles en les torsadant ou en les attachant avec du ruban adhésif.
- Mettre tous les câbles du côté opposé de l'opérateur.
- Ne pas courber pas et ne pas entourer pas les câbles autour de votre corps.
- Garder le poste de soudage et les câbles le plus loin possible de vous.
- Relier la pince de masse le plus près possible de la zone de soudure.

Consignes relatives aux stimulateurs cardiaques:
Les propriétaires de stimulateur cardiaque consultent votre docteur avant d'utiliser n'importe quel équipement soudable. Si vous êtes déclaré apte par votre docteur, il est alors recommandé de respecter les consignes ci–dessus.

1.3 RISQUES D'ÉTINCELLES



AVERTISSEMENT: LES RAYONS LUMINEUX DE L'ARC ÉLECTRIQUE PEUVENT ENDOMMAGER VOS YEUX ET PROVOQUERDES BRÛLURES CUTANÉES!

Veuillez lire, comprendre, et suivre ces consignes de sécurité afin de réduire les risques de blessures résultant des rayons lumineux de l'arc électrique.

De plus, assurez-vous que toute autre personne susceptible d'utiliser cet équipement à souder ou de se tenir dans la zone de soudage comprend et suit également ces consignes de sécurité.

- Ne regardez jamais un arc électrique sans porter de protection ad hoc. Les arcs électriques émettent une lumière aussi forte qu'intense. Aussi, en l'absence de protection oculaire ad hoc, la rétine de votre oeil peut être brûlée par les rayons lumineux, laissant un point noir permanent dans votre champ de vision. Un écran ou un casque équipé d'un verre filtrant numéro 10 au moins.
- N'amorcez pas d'arc électrique de soudage tand que les personnes à proximité de votre environnement ou vous-même ne portez pas correctement un écran protecteur et / ou un casquede soudeur.
- Ne portez pas de casque de soudeur fissuré ou cassé. Remplacez tous casques de soudeur et filtres fissurés ou cassés IMMÉDIATEMENT.

- Ne laisser aucune partie non isolée du porte electrode entrer en contact avec la pince de mise à la masse ou une pièce de l'ouvrage reliée à la masse afin d'éviter la formation de d'un arc électrique violent à leur contact.
- Fournissez toujours aux personnes de votre entourage un écran ou un casque de soudeur à verre filtrant numero 10.
- Portez des vêtements de protection. L'intensité de la lumière peut vous brûler la peau d'une manière comparable à celle du soleil, même à travers un vêtement léger. Portez des vêtement noirs constitués de tissus épais. La chemise que vous portez doit avoir des manches longues et son col doit être boutonné pour vous protéger le coup et le thorax.
- Protégez-vous contre la RÉFLEXION DES RAYONS LUMINEUX DES ARCS ÉLECTRIQUES. Les rayons lumineux des arcs électriques peuvent être réfléchis sur les surfaces brillantes telles que les surfaces peintes brillantes, l'aluminium, l'acier inoxydable, et le verre. Il est possible que vos yeux soient endommagés par les rayons lumineux des arcs électriques meme lorsque vous portez un casque ou un écran. Si vous soudez le dos toumé à une surface réfléchissante, les rayons lumineux de l'arc électrique seront réfléchis sur la surface réfléchissante puis sur la surface réfléchissante intérieure du verre filtrant de votre casque ou de votre écran, puis dans vos yeux. Si une telle surface réfléchissante existe derrière vous dans votre zone de travail, il faut soit la retirer soit la couvrir de matériaux ininflammables non réfléchissants. La réflexion des rayons lumineux des arcs électriques peut aussi brûler votre peau en plus des blessures oculaires.

1.4 RISQUES D'INCENDIE



AVERTISSEMENT: LES INCENDIES OU LES EXPLOSIONS PEUVENT ETRE MORTELS, PROVOQUER DES BLESSURES CORPORELLES, ET CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS! Afin de réduire les risques d'accidents mortels, de blessures corporelles, et de dommages matériels, veuillez lire, comprendre, et suivre ces consignes de sécurité. De plus, assurez-vous que toute autre personne susceptible d'utiliser cet équipement à souder ou de se tenir dans la zone de soudage comprend et suit également ces consignes de sécurité. SOUVENEZ-VOUS que les arcs électriques produisent des étincelles, des scories brûlantes, des gouttes de métal en fusion, des débris brûlants, et autres particules métalliques chaudes qui peuvent allumer des incendies, provoquer des brûlures, et endommager les yeux.

- Ne portez aucuns gants ou vêtements imbibes d'huile, de graisses ou de toutes autres substances inflammables.
- N'ayez aucun produits inflammables dans vos cheveux.

- Ne soudez pas dans une zone tant qu'elle contient des produits inflammables et qu'elle n'en a pas été dégagée. SOYEZ CONSCIENT que les étincelles et autres débris brûlants peuvent être projetés à plus de 10 mètres (35 pieds) et qu'ils peuvent traverser de petites ouvertures ou fissures. Si la zone de travail et les matériaux combustibles ne peuvent pas être séparés par une distance minimal de 10 mètres (35 pieds), protégez les matériaux inflammables avec des matériaux ignifugés appropriés comme des couvercles ou des couvertures à l'épreuve du feu.
- Ne soudez pas sur les murs tant que vous ne vous êtes pas assuré de l'absence de matériaux inflammables de l'autre côté du mur et que vous n'avez pas retiré ces derniers si nécessaire .
- Ne soudez pas, ne découpez pas, et n'effectuez aucun travail de ce type sur des barils usagés, des tonneaux, des réservoirs, ou tout autre "récipient" ayant contenu des produits inflammables ou toxiques. Il existe des techniques particulières pour évacuer les substances et les vapeurs inflammables afin de rendre ces derniers inoffensifs à la soudure ou à la découpe. Ces techniques sont relativement complexes et nécessitent une formation spéciale.
- N'appliquez pas d'arc électrique sur une bouteille de gaz ou d'air comprimé, ou sour toutes autre récipient comprenant des gaz comprimés, sur des bouteilles d'air, ou sur toute autre recipient contenant des gaz sous pression. Tout manquement à cette consigne peut produire une zone cassante susceptible de provoquer de violente déflagration immédiate, ou à retardement à la suite de manipulation violente.
- Ne soudez pas ou ne coupez pas dans une zone où l'aire risque de contenir des poussières inflammables (comme la poussière de graines), des gaz, des vapeurs émanant de liquids comme l'essence.
- Ne maniez à mains nues aucune pièce métallique chaude comme les pieces métalliques récemment soudées ou les bases d'électrode.
- Portez des gants de cuir, une chemise à manches longues, un pantalon sans revers, des chaussures montantes, un masque de soudeur et une casquette. Selon les besoins, portez d'autres vêtements protecteurs comme un blouson ou des manches de cuir, des manches de cuir, des jambières ignifugés, ou encore un tablier. Les pièces métalliques et éclats chauds peuvent se loger dans les manches relevées, les revers de pantalon, ou dans les poches. Les manches et les cols doivent être maintenus boutonnés. De même les poches doivent être éliminées de la partie frontale de toutes chemises.
- Ayez toujours un appareil de protection anti incendie à portée de mains prêt à l'emploi! Un extincteur pour l'extinction de feux d'origine chimique de type ABC est recommandé.
- Portez toujours des obturateurs d'oreille sur les oreilles afin de prévenir l'entrée de tout éclat et autres débris brûlants dans vos oreilles.

- Assurez-vous que la zone de soudage comprend unsol solide et stable, de préférence en béton ou toute autre forme de maçonnerie. Celui-ci ne doit être recouvert ni de carrelage, ni de moquette, ni de toute autre matière inflammable
- Couvrez les murs, les plafonds, et les sols constitutes de matériaux inflammables avec des matériaux de proteceurs ignifugés résistants à la chaleur.
- Vérifiez la zone de soudage afin de vous assurer qu'elle ne présente ni braises, ni particules en fusion, ni débris chauds, ni flammes avant de vous en éloigner.

1.5 RISQUES DE FUMÉES TOXIQUES



AVERTISSEMENT: LES FUMÉS, LES GAZ, ET LES VAPEURS PEUVENT VOUS INCOMMODER, VOUS RENDRE MALADE, OU VOUS TUER! Afin de réduire les risques de TROUBLES, de maladies, et de mort, veuillez lire, comprendre, et suivre les consignes de sécurité suivantes. De plus, assurez-vous que toute autre personne susceptible d'utiliser cet équipement à souder ou de se tenir dans la zone de soudage comprend et suit également ces consignes de sécurité.

- Ne soudez pas dans une zone avant d'avoir vérifié que cette dernière est proprement ventilée ainsi qu'il est prescrit par la norme ANSI #Z49.1. Si le système de ventilation est insuffisant pour évaquer toutes les fumées et tous les gaz générés et renouveler l'air pendant les opérations de soudage, ne soudez pas tant que vous et aux gens de votre entourage ne portez pas d'équipement respiratoire (masque de soudeur, bouteille).
- Ne chauffez pas de métaux revêtus, ou susceptibles de contenir des composants qui produisent des émanations toxiques (comme les métaux galvanisés), à moins que ces composants n'aient été retirés. Assurez vous également que la zone de travail soit parfaitement ventilée, et que le soudeur et les personnes environnantes portent bien un équipement respiratoire.
- Ne soudez pas, ne coupez pas, et ne chauffez pas le plomb, le zinc, le cadmium, le mercure, le béryllium, ou tout autre métal similaire sans recevoir l'avis du professionnel et éffectuer une inspection du système de ventilation de la zone de travail. Ces métaux dégagent des gaz EXTRÊMEMENT TOXIQUES qui peuvent entraîner des troubles respiratoires, des maladies, et même la mort.
- Ne soudez pas et ne coupez pas à proximité de solvants de chlores. Les vapeurs émanant des hydrocarbures chlorés, comme le trichloroéthylène et le perchloroéthylène peuvent être décomposés par la chaleur ou les ultraviolets d'arcs électriques. Elles provoquent une réaction chimique qui produit du PHOSGÈNE, un GAZ HAUTEMENT TOXIQUE qui provoque, à son tour, de graves irritations pulmonaires et oculaires. Ne soudez pas et ne découpez pas sil les vapeurs de ces solvents risquent d'être aspirés dans la zone de soudage ou si les rayons ultraviolets risquent d'atteindre des endroits ou ces vapeurs sont présentes, même en quantités minimes.

- Ne soudez dans aucun local confiné sauf s'il est bien aéré et que le soudeur dispose d'équipements respiratoires adéquats.
- Arrêtez immédiatement de souder dès que vous resentez toutes formes d'irritations occulaires, nazales, ou buccales. Ceci indique, en effet, la présence d'une ventilation insuffisante. Arrêtez alors de travailler et suivez les procédures necessaries pour améliorer la ventilation du lieu de travail. Ne continuez jamais à souder aussi longtemps que ces sensations d'inconfort persistent.

1.6 CONSIGNES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

Pour toutes informations complémentaires concernant la sécurité autour de la zone de soudage, veuillez vous référer aux normes suivantes et les appliquer en fonction de vos besoins.

- Norme ANSI Z49.1 - SAFETY IN WELDING AND CUTTING - La norme de sécurité de soudage et de découpe peut être obtenue auprès de l'association des soudeurs américains (American Welding Society), au 550 NW Le Jeune Road, Miami, FL 33126 Telephone (800) 443-9353, Fax (305) 443-7559 - www.amweld.org or www.aws.org
- Norme ANSI Z87.1 - SAFE PRACTICE FOR OCCUPATION AND EDUCATIONAL EYE AND FACE PROTECTION - La norme de sécurité de pour la protection des yeux et du visage peut être obtenue auprès de American National Standard Institute, 11 West 42nd St., New York, NY 10036 Telephone (212) 642-4900, Fax (212) 398-0023 - www.ansi.org
- Norme NFPA 51B - CUTTING AND WELDING PROCESSES - la norme concernant les processus de découpe et de soudage peut être obtenue auprès de la National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269-9101 Telephone (617) 770-3000, Fax (617) 770-0700 - www.nfpa.org
- Norme OSHA 29 CFR, Section 1910, Soussection Q, WELDING, CUTTING AND BRAZING. - La norme concernant l'abrasion, la découpe, et le soudage peut être obtenue au près du bureau OSHA de votre état ou U. S. Dept. of Labor OSHA, Office of Public Affairs, Room N3647, 200 Constitution Ave. NW Washhington, DC 20210 - www.osha.gov
- Norme CSA W117.2 - Code pour la SAFETY IN WELDING AND CUTTING - La norme concernant la securité en découpage et le soudage peut être obtenue auprès de la Canadian Standard Association, 178 Rexdale Blvd. Etobicoke, Ontario M9W1R3 - www.csa.ca
- Norme AWS A6.0 - WELDING AND CUTTING CONTAINERS WHICH HAVE HELD COMBUSTIBLES. — La norme de sécurité de soudage et de découpe peut être obtenue auprès de l'association des soudeurs américains (American Welding Society), 550 NW Le Jeune Road, Miami, FL 33126 Telephone (800) 443-9353, Fax (305) 443-7559 - www.amweld.org or www.aws.org

2. INTRODUCTION

2.1 DESCRIPTION

Votre nouvelle soudeuse est conçue pour la réparation, l'entretien, et la fabrication généraux en métal. La soudeuse se compose d'un transformateur de puissance monophasé, et du commutateur de commande. Cette soudeuse est capable de la soudure avec 1/16", 5/64", et 3/32" électrodes d'usage universel d'acier doux.

Maintenant vous pouvez souder le métal de tôle de l'acier 18-gauge jusqu'à 1/8"avec un passage simple. Un métal plus épais de soudures avec tailler et passage multiple.

2.2 EXÉCUTION DE SOUDEUR

Votre soudeuse a été conçue pour souder sur l'acier de la mesure approximativement 18 jusqu'à 1/8"épais. Un matériel plus mince et plus épais peut être soudé selon l'expérience et la technique de la soudeuse et du type de tige de soudure étant employée.

2.3 SPECIFICATIONS

Ampérage primaire (entrée)	20 AAC
Tension primaire (entrée)	120 volt 60 Hz. Single Phase
Ampérage Conformité	70 AAC
Ampérage Max	80 AAC
Tension secondaire (sortie)	27 VAC
Facteur de marche	10%
Tension max. en circuit ouvert	40 VAC
Liste D'Agence	cULus
Nombre d'arrangements de tension	2

2.4 PARAMÈTRES ÉLECTRIQUES DE FONCTIONNEMENT

AVERTISSEMENT : CETTE MACHINE SOUDABLE DOIT ÊTRE RACCORDÉE À UNE SOURCE ÉLECTRIQUE CONFORMÉMENT AUX CODES ÉLECTRIQUES APPLICABLES.

Ce poste de soudure consomme par intermittence plus de 15 ampères de courant. Nous vous recommandons d'installer un circuit de 20 ampères ou de ne rien faire fonctionner sur le même circuit, car le poste de soudure ou l'autre appareil, pourrait faire « sauter » le disjoncteur fournissant l'alimentation CA. Nous vous recommandons de faire contrôler la tension réelle aux bornes de la prise sur lequel sera branché le poste de soudure, et de lui demander de confirmer que le connecteur est correctement relié à la terre et bien équipé d'un fusible. L'utilisation d'un circuit de capacité appropriée permet d'éviter les ruptures répétées provoquées le coupe-circuit pendant les opérations de soudure.

N’UTILISEZ PAS CE POSTE DE SOUDURE si la tension aux bornes du connecteur électrique est à +/- 10% volts CA! La performance impropre, le dommage au soudeur, le dommage de propriété et/ou la blessure personnelle peut s’ensuivre si fait marcher sur le pouvoir insuffisant ou excessif.

de soudure avec une puissance inadéquate ou excessive peut perturber son fonctionnement, voire endommager l’appareil.



AVERTISSEMENT: LES DECHARGES ELECTRIQUES ET LES INCENDIES PEUVENT PROVOQUER DES BLESSURES MORTELLES ET PROVOQUER D’IMPORTANTS DÉGATS MATÉRIELS !

- Pour éviter tout risque de décharge électrique ou d’incendie, ne connectez le poste de soudure qu’à des prises correctement reliées à la terre et équipées de fusibles !

- Ne modifiez jamais le cordon d’alimentation électrique CA ou la fiche électrique fournis avec le poste de soudure. Ne modifiez jamais une rallonge électrique ou les fiches d’une rallonge.

2.5 UTILISATION D’UNE RALLONGE ÉLECTRIQUE

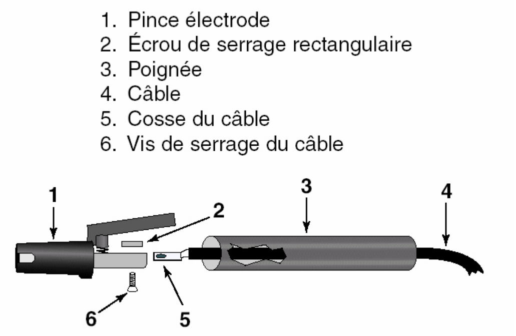
Pour garantir le fonctionnement optimal de votre poste de soudure, n’utilisez aucune rallonge électrique, à moins que cela ne soit absolument indispensable. Si l’utilisation une rallonge s’avère nécessaire, veillez à sélectionner une rallonge électrique adaptée à votre poste de soudure.

Choisissez une rallonge équipée d’une fiche de mise à la terre dont le type correspond exactement à celui du cordon d’alimentation électrique utilisé sur votre poste de soudure et à celui du connecteur électrique fixe de votre installation ; n’utilisez aucun adaptateur. Contrôlez le câblage et l’état général de la rallonge électrique que vous souhaitez utiliser.

Pour une rallonge d’une longueur n’excédant pas 25 pieds (8 mètres), choisissez une rallonge d’un diamètre AWG identique à celui imprimée sur le cordon d’alimentation électrique du poste de soudure. Si vous utilisez une rallonge plus longue, vous devrez choisir un diamètre de fil supérieur afin de compenser les pertes de tension liées à la longueur du câble.

2.6 RACCORDEMENT DE LA PINCE ÉLECTRODE

Raccorder la pince électrode en suivant les étapes ci-dessous et en vous référant à la figure.

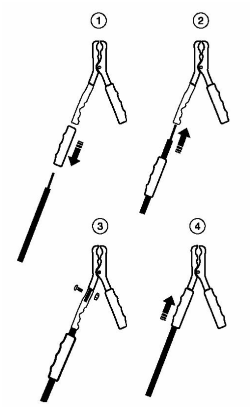


1. Retirez la poignée (3) de la pince électrode (1) en enlevant la vis en tenant la poignée (non montré) et en faisant glisser la poignée de.
2. Retirez la vis (6) de la pince électrode (1).
3. Enfilez le câble (4) dans la poignée (3).
4. Introduisez la vis (6) dans le trou de la pince électrode, puis dans la cosse du câble (5) et vissez-la dans l'écrou rectangulaire (2).
5. Enfilez à nouveau la poignée dans la pince electrode (bien alignée, elle s'enfile facilement). Appuyez bien sur les deux parties pour que la poignée s'enclenche légèrement sur la pince.

2.7 FIXATION DE LA MISE À LA TERRE

Sélectionnez le câble de masse et fixez la pince de masse conformément à la figure et en suivant les étapes suivantes.

1. Retirez le manchon en caoutchouc de la pince de masse.
2. Enfilez le câble dans le manchon, comme indiqué sur la figure.
3. Fixez la cosse du câble à la pince de masse à l'aide d'une vis et d'une rondelle d'arrêt.
4. Remettez le manchon par-dessus la pince de masse.



3. UTILISATION

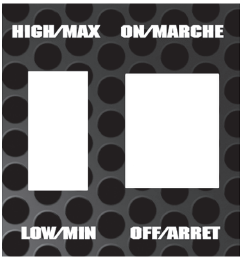
3.1 DÉCOUVREZ VOTRE NOUVEAU POSTE DE SOUDURE

Que vous ayez ou non déjà acquis une experience de la soudure, il est important de vous familiariser avec votre nouveau poste de soudure ainsi que ses commandes et les différents types de soudures réalisables selon les réglages utilisés. Nous vous recommandons instamment d’essayer votre poste à souder sur une chute de métal afin de tester différents réglages de chaleur ainsi que diverses épaisseurs de métal et positions de soudure pour chaque type et taille de fil de soudure que vous utiliserez. Vous comprendrez ainsi de quelle manière ces différents réglages peuvent influencer la qualité de la soudure.

Si vous n’avez encore jamais de réalisé de soudure, vous devrez acquérir des capacités et des techniques de soudeur également. Pour un soudeur autodidacte, la meilleure façon de progresser consiste à apprendre en réalisant des essais et des erreurs. La meilleure manière d’apprendre à souder consiste à vous entraîner lors de courtes séances, organisées à intervalles réguliers.

Ne tentez pas de réaliser des soudures sur des pièces ou du matériel de valeur avant de vous être entraîné sur des chutes de métal ! Les chutes de métal sur lesquelles vous vous entraînez doivent être du même type et de la même épaisseur que les pièces à souder. Vous ne devez souder la pièce définitive que lorsque vous êtes pleinement satisfait de la résistance et de l’apparence de votre soudure d’essai.

3.2 COMMANDES DU PANNEAU AVANT



COMMANDE D’AMPÉRAGE
Deux arrangements de la chaleur peuvent être choisis. L’arrangement inférieur pour des électrodes de soudure matérielles et plus petites plus minces, l’arrangement plus élevé pour des matériaux plus épais et électrodes.

ALIMENTATION SECTEUR
Pour mettre le poste à souder sous tension, appuyez sur (ou tournez) l’interrupteur d’alimentation secteur en position de marche (« ON »). Le poste à souder est muni soit d’un interrupteur lumineux soit d’un petit voyant â côté de l’interrupteur. Le voyant s’allume en cas de surchauffe du poste à souder. Il indique qu’un thermostat a coupé le courant alimentant l’appareil. Dès que le poste à souder s’est refroidi, le thermostat le remet sous tension et le voyant s’éteint. La surchauffe est souvent causée par un dépassement du cycle de service de d’une soudure grand l’appareil.

FACTEUR DE MARCHE
Le facteur de marche d'un poste de soudage indique à l'utilisateur combien de temps il peut souder, et combien de temps l'appareil devra être mis hors tension pour refroidir. Ce facteur de marche est exprimé sous la forme d'un pourcentage de dix minutes (correspondant au temps de cycle défini par l'industrie), et représente la durée de soudure maximale, définie en fonction de la proportion de cycle de dix minutes nécessaire au refroidissement du poste.

PROTECTION THERMIQUE INTERNE
Si vous dépassez le facteur de marche de votre poste de soudure, un système de protection thermique interne se mettra en route, et coupera toutes les fonctions du poste de soudure. Si cela vous arrive, n'éteignez pas votre poste de soudure ! Laissez-le sous tension. Une fois le poste de soudure suffisamment refroidi, le système de protection thermique se réinitialisera automatiquement, et le poste de soudure fonctionnera à nouveau. Toutefois, nous vous recommandons d'attendre 10 minutes au moins après le déblocage de la protection thermique avant de reprendre la soudure - même si le système de protection thermique se réinitialise plus rapidement que prévu. Sinon, vous serez peutêtre confronté à une importante réduction des performances de l'appareil et de son facteur de marche. Si vous découvrez que votre poste de soudure refuse de souder pendant plus de 1 minutes sans s'arrêter, réduisez légèrement la vitesse d'alimentation du fil et réglez le poste de soudure sur une vitesse d'alimentation du fil minimale, qui vous permette néanmoins d'obtenir un arc continu. Souder avec une vitesse d'alimentation du fil trop élevée entraîne une consommation électrique excessive, et réduit d'autant le facteur de marche de l'appareil.

ATTENTION! NE DEPASSEZ PAS EN PERMANENCE LE FACTEUR DE MARCHE SOUS PEINE D'OCCASIONNER D'IMPORTANTS DEGATS A VOTRE APPAREIL!

BRANCHEMENT DU POSTE DE SOUDURE À LA TERRE
Fixez la pince de misez à la terre sur la pièce à souder, en veillant bien à ce que la pièce soit libre de toute trace de saleté, d'huile, de rouille, de calcaire, d'oxydation et de peinture au point de fixation de la pince.

Nous vous recommandons de fixer la pince de mise à la terre directement sur la pièce à souder, le plus près possible de la soudure. S'il est difficile de fixer la pince de mise à la terre directement sur la pièce de travail, fixez-la sur une pièce métallique qui soit solidement fixée à la pièce de travail ; attention à ce que cette pièce ne soit pas isolée électriquement de la pièce de travail ! Veillez aussi à ce que cette autre pièce métallique possède une épaisseur égale ou supérieure à la pièce sur laquelle vous souhaitez effectuer une soudure.

ATTENTION! RISQUE DE DETERIORATION DES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES!

Si la pince de mise à la terre est reliée à une voiture ou un autre véhicule équipé d'un ordinateur de bord, de functions de commande électroniques, de systèmes audio électroniques ou autres, n'effectuez aucune soudure avant d'avoir débranché le câble de la batterie relié au châssis (masse) du véhicule. Si vous ne débranchez pas ce câble, vous risquez d'endommager les composants électroniques de ces systèmes!

4. L'INFORMATION GÉNÉRALE DE SOUDURE

4.1 PRÉPARATIONS AU SOUDAGE

La préparation est un facteur essentiel pour effectuer un travail de soudage satisfaisant. Ceci comprend une étude du processus, de l'équipement, ainsi qu'un entraînement aux techniques de soudage avant de travailler sur la véritable pièce. Le soudeur doit disposer d'une zone de travail organisée, sûre, pratique, agréable et bien éclairée. La zone de travail ne doit comporter aucun produit inflammable et un extincteur et un seau de sable doivent tous deux être à portée de main.

La préparation correcte au soudage comprend:

1. L'organisation d'une aire de travail bien éclairée.
2. Le port de lunettes de protection et de vêtements protecteurs par l'opérateur et les personnes aux alentours.
3. La disposition correcte des pièces à souder et le bon raccordement de la pince de mise à la masse.
4. Le choix de l'électrode correcte.
5. L'allumage du poste à souder.

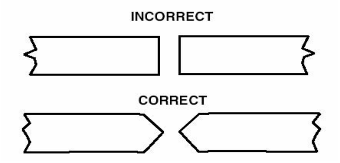
4.2 DISPOSITION DES PIÈCES À SOUDER

Positions de Soudage
Les soudures réalisées avec un poste de soudage à l'arc peuvent se faire de quatre façons : à plat, horizontalement, verticalement et au plafond. Les soudures à plat sont généralement les plus faciles, les plus rapides, et permettent une meilleure pénétration. Le soudage au plafond est le plus délicat. Le choix de la baguette utilisée va dépendre de la position de soudage adoptée. Les soudures verticales et au plafond ne se font généralement qu'avec les postes à souder à courant continu.

Dans la mesure du possible, les pièces à souder doivent être disposées de manière à ce que le cordon de soudure soit déposé sur une surface plate.

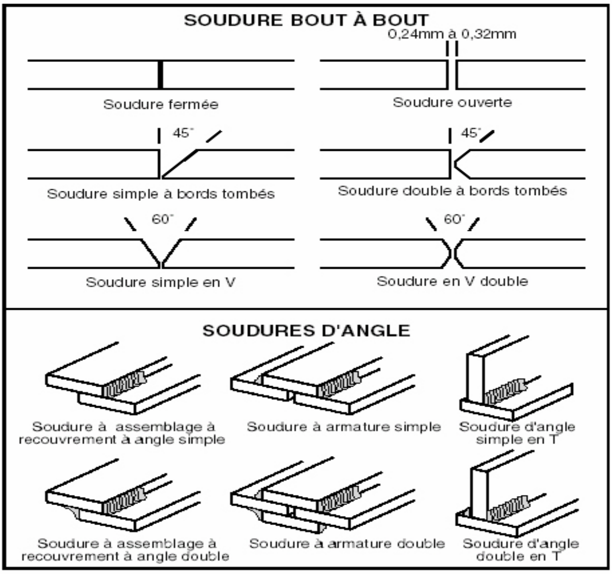
Préparation Du Joint
L'exécution d'une soudure correcte nécessite que les surfaces a joindre soient libres de saletés, de rouille, d'incrustations, de corps gras ou de peinture. Tout soudage fait sur un metal imparfaitement nettoyé produira des soudures cassantes et poreuses.

Si les pièces de métal sont épaisses, il faudra peut-être chanfreiner les bords avec une meule à métaux au point de contact. L’angle du chanfrein doit être d’environ 60°. En utilisant un broyeur, soyez sûrs de suivre tous les avertissements de fabricant et les procédures.



Consultez le diagramme « TYPES DE JOINTS DE SOUDURE » à la figure 3 indiquant comment préparer le joint à souder. Pendant le soudage, les pièces s’échauffent et ont tendance à se dilater. Cette dilatation risque de faire bouger les pièces.

C’est pourquoi il est conseillé d’assurer les pièces dans la position qu’elles sont censées avoir une fois soudées.



4.3 Choix de l’électrode correcte

L’électrode de soudage est une baguette, un fil ou un metal conducteur enrobé de fondant.

Durant le soudage, le courant passe de l’électrode (baguette) à la pièce à souder qui est mise à la masse. L’intense chaleur de l’arc créée entre la baguette et la pièce métallique fond le fil et le fondant.

La baguette en fusion se joint au métal de la pièce pour former un cordon de soudure. Le fondant qui se consume envelope l'arc d'un écran gazeux et facilite l'écoulement des métaux en fusion qui forment le cordon.

Le type d'électrode et l'épaisseur de la pièce à souder determinant la puissance calorifique nécessaire au soudage. Des pièces épaisses demanderont une chaleur plus intense (intensité plus élevée).

Aucune règle simple n'indique l'électrode précise convenant à chaque situation. Pour déterminer l'électrode optimale selon l'application, reportez-vous au guide de sélection des electrodes affiché sur le poste à souder et faites des essais préalables sur des chutes.

Électrodes de soudage sous basse tension ou sous tension élevée

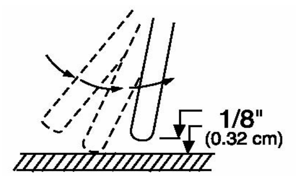
Veillez à utiliser l'électrode optimale pour la tâche envisagée.En règle générale, les fabricants d'électrodes offrent des électrodesde deux types. Un type est destiné aux postes à souderproduisant une tension élevée en circuit ouvert. L'autre typeest destiné aux postes à souder produisant une faible tensionen circuit ouvert. La plupart de vos travaux de soudage se ferontsans doute avec des baguettes pour tension alternativefaible en circuit ouvert, telles les baguettes tous usages E-6013 ou E-7014. Utilisez des électrodes de1,6, 2 ou 2,4 mm de diamètre (plus épais la baguette, plus d'expérience vous avez besoin.) Les électrodes pour tensionsélevées en circuit ouvert, telles les électrodes 6011, 7018, etc.ne donneront pas de bons résultats avec la plupart des postesà souder de faible puissance (100 A ou moins).

Les fabricants d'électrodes ont adopté un code universel d'identification des électrodes de soudage. Chaque électrode est identifiée par une lettre suivie de quatre chiffres. Chaque chiffre a une signification particulière. Ainsi, une électrode tous usages courante porte le code E-6013. La lettre E indique que cette électrode est destinée au soudage à l'arc électrique

Les deux premiers chiffres suivant la lettre représente la force de rupture minimale du métal déposé exprimée en milliers de livres par pouce carré. Ainsi, à la figure ci-dessus, 60 indique que la baguette fondue aura une force de rupture d'au moins 60000 livres/pouce carré. Le troisième chiffre indique la position de soudage à laquelle la baguette est destinée. Le chiffre 1 indique que la baguette peut s'utiliser dans n'importe quelle position. Le chiffre 2 restreint la baguette aux soudages horizontaux ou à plat. Le chiffre 3 représente une électrode destine uniquement aux soudages à plat. Le quatrième chiffre représente certaines caractéristiques particulières de l'électrode , telles la qualité de soudure, le type de courant ou le degré de pénétration. En règle générale, vous pourrez vous procurer vos baguettes ordinaires sans tenir compte de ce quatrième chiffre.

4.4 Amorçage De L’arc

Pour amorcer un arc, amener la pointe de l’électrode au contact de la pièce à souder et relevez-la rapidement pour l’écarter d’environ 3,2 mm de la pièce.



Le moyen le plus simple d’amorcer l’arc consiste à gratter (sur une courte distance) la surface de la pièce à souder avec la pointe de l’électrode (comme pour allumer une allumette), puis d’écarter rapidement l’électrode à la distance requise de 3,2 mm. Cette distance doit être maintenue durant tout le soudage. L’électrode ne doit être ni trop rapprochée ni trop éloignée de la pièce. Trop proche, elle risque de se coller à la pièce à souder.

Le moyen le plus simple d’amorcer l’arc consiste à gratter (sur une courte distance) la surface de la pièce à souder avec la pointe de l’électrode (comme pour allumer une allumette), puis d’écarter rapidement l’électrode à la distance requise de 3,2 mm. Cette distance doit être maintenue durant tout le soudage. L’électrode ne doit être ni trop rapprochée ni trop éloignée de la pièce. Trop proche, elle risque de se coller à la pièce à souder.

L’amorçage de l’arc et le maintien d’une distance constante entre l’électrode et la pièce demandent une certaine pratique. Le débutant aura du mal à maintenir l’arc et à ne pas coller l’électrode à la pièce avant d’acquérir la technique nécessaire.

5. ENTRETIEN DU POSTE À SOUDER

5.1 Hormis le nettoyage extérieur et un resserrage périodique des vis, votre poste à souder ne demande aucun entretien.

5.2 L’entretien courant ne nécessite pas l’ouverture de l’appareil, car il ne contient aucune pièce que l’utilisateur puisse entretenir.

6. LISTE DE PIÈCES DÉTACHÉES

Numéro de pieces	Description
3599000200	POIGNÉE
0699000218	DÉTENTE D'ÉLECTRODE
2299000549	ATTACHE DE TERRE
4999000103	*CASQUE DE SOUDAGE
4999000104	*SOUDER GANTS
4999000105	*BROSSE DE SOUDAGE
* Optionnel sur quelques modèles	

7. GARANTIE LIMITÉE

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, DONNE CETTE GARANTIE LIMITÉE À L'ACHETEUR D'ORIGINE DU PRODUIT. CETTE GARANTIE LIMITÉE N'EST NI TRANSFÉRABLE NI CESSIBLE.

Schumacher Électrique ("le Fabricant") garantie le transformateur de soudeur pour 5 ans, le soudeur entier (en excluant les accessoires avec le soudeur et les câbles soudables du soudeur et fusil soudable ou torche) pour 2 ans et les câbles soudables du soudeur et fusil soudable ou torche pour 1 an, à partir de la date d'achat, contre les défauts de matériaux ou de fabrication qui peuvent survenir dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. Si votre appareil n'est pas sans défauts de matériaux ou de fabrication, la seule obligation du fabricant sous cette garantie est de réparer ou de remplacer votre produit, avec un nouvel appareil ou un remis à neuf, selon le choix du fabricant. Il est de l'obligation de l'acheteur d'expédier l'appareil, accompagné des frais d'expédition prépayés au fabricant ou à son représentant autorisé pour qu'une réparation ou un remplacement ait lieu.

Le fabricant ne fournit aucune garantie sur les accessoires utilisés avec ce produit qui ne sont pas fabriqués par Schumacher Electric Corporation et approuvés pour être utilisés avec ce produit. Cette garantie limitée est annulée si le produit est sujet à une mauvaise utilisation ou une manipulation imprudente, à une réparation ou une modification par une personne autre que le fabricant ou si cet appareil est revendu au travers d'un détaillant non autorisé.

Le fabricant ne fait aucune autre garantie, y compris, mais sans y être limité, expresse, implicite ou garanties légales, y compris, mais non de façon limitative, toute garantie implicite de valeur marchande ou de pertinence pour un usage particulier. De plus, le fabricant ne peut être tenu responsable d'aucun dommage accidentel, spécial ou conséquentiel subi par l'acheteur, l'utilisateur ou autres personnes en relation avec ce produit, y compris, mais sans y être limité, les pertes de revenus ou

de profits, de vente anticipée, d'opportunité d'affaires, d'achalandage, d'interruption des activités et tout autre préjudice ou dommage. Chacune et toutes ces garanties, autres que les garanties limitées incluses dans la présente, sont expressément déclinées et exclues. Certains états ne permettent pas l'exclusion ou les limites sur les dommages indirects ou consécutifs ou la durée de la garantie implicite. Les limites ou exclusions ci-dessus peuvent donc ne pas s'appliquer à votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres droits qui varient de cette garantie.

CETTE GARANTIE LIMITÉE EST LA SEULE GARANTIE LIMITÉE EXPRESSE, ET LE FABRICANT N'ASSUME NI N'AUTORISE AUCUNE PERSONNE À ASSUMER TOUTE AUTRE OBLIGATION SE RAPPORTANT À CE PRODUIT QUE CELLES DE CETTE GARANTIE.

Schumacher Electric Corporation Customer Service
1-800-621-5485
Du lundi au vendredi, de 7:00 à 17:00 HNC